

Tempat tidur baja berdoa untuk rumah sakit

Daftar isi

	Halaman
1 Ruang lingkup	1
2 Definisi.....	1
3 Syarat bahan baku.....	1
4 Syarat konstruksi	1
5 Syarat mutu	2
6 Cara pengambilan contoh.....	3
7 Cara uji	3
8 Syarat lulus uji.....	6
9 Syarat penandaan.....	6

Tempat tidur baja beroda untuk rumah sakit

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi definisi, syarat bahan baku, syarat konstruksi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat lulus uji dan syarat penandaan bagi tempat tidur baja beroda untuk rumah sakit.

2 Definisi

Tempat tidur baja beroda untuk rumah sakit adalah tempat tidur dan alas terbuat dari baja, digunakan untuk perawatan pasien di rumah sakit, dan dilengkapi dengan roda yang berfungsi untuk memudahkan pemindahan, pengangkutan dan juga sebagai isolator tegangan listrik.

3 Syarat bahan baku

Bahan baku utama untuk pembuatan tempat tidur harus memenuhi persyaratan berikut :

3.1 Baja lembaran

Baja lembaran yang digunakan harus sesuai dengan persyaratan SNI 07 - 0601 - 1989, *Baja lembaran canai panas*, untuk tebal yang lebih dari 2 mm. Untuk ketebalan lebih dari 0,8 sampai dengan 2 mm digunakan baja lembaran canai dingin sesuai dengan SNI 07 - 3567 - 1994, *Dimensi dan massa baja karbon lembaran dan baja karbon gulungan canai dingin*.

3.2 Pipa

Pipa yang digunakan harus sesuai dengan persyaratan SNI 07 - 0068 - 1987, *Pipa baja karbon untuk konstruksi umum*.

3.3 Roda

Roda yang digunakan harus memenuhi standar ini.

4 Syarat konstruksi

4.1 Bentuk dan ukuran

Bentuk tempat tidur beroda dari baja adalah sesuai dengan Gambar 1 (sebagai contoh), dan ukuran-ukuran utamanya adalah sebagai berikut :

Ukuran nominal tempat tidur dengan roda :

- Panjang (p)	2000 ± 5 mm
- Lebar (l)	935 ± 5 mm
Lebar alas, (la)	900 ± 5 mm
- Tinggi tempat tidur (t)	670 ± 5 mm
- Tinggi keseluruhan bagian kepala, (tp)	1150 ± 5 mm
- Tinggi keseluruhan bagian kaki, (tk)	980 ± 5 mm

- Diameter roda (d) minimal 101,6 mm (4").

4.2 Fabrikasi

- 1) Semua sambungan yang dilakukan dengan cara pengelasan (listrik atau argon) harus sesuai dengan norma pengelasan.
- 2) Tempat tidur harus mudah dalam pembongkaran dan pemasangan kembali.
- 3) Dalam keadaan terpasang tempat tidur harus dapat berdiri kokoh, kuat dan tidak mudah goyang, harus siku dengan toleransi ± 0.2 %. Tempat tidur harus dibuat sedemikian rupa, hingga mudah untuk dibersihkan.
- 4) Pada alas tempat tidur harus dibuatkan lubang-lubang ventilasi sedemikian rupa sehingga cukup untuk pendinginan.
Prosentase luas total lubang ventilasi yang diperkenankan adalah 1,1 sampai 1,7 % dari luas alas. Diameter lubang ventilasi yang diperkenankan adalah 20 - 25 mm dan jarak minimal antara tepi alas dengan lubang ventilasi yang terdekat adalah 80 mm.
- 5) Jumlah pipa pembaas pada bagian kaki dan kepala pasien minimal 5 buah termasuk frame.
- 6) Perkaitan roda dengan kaki dilakukan dengan cara sekrup, roda yang digunakan dua diantaranya harus dilengkapi dengan alat penghenti (rem) roda dan dipasang secara silang.
Roda juga harus dapat berputar 360°.

5 Syarat mutu

5.1 Sifat tampak

Tempat tidur harus bebas dari cacat-cacat seperti lekukan, ketidak sempurnaan dari pengecatan, bagian-bagian tajam yang menonjol, dan cacat-cacat lainnya yang dapat merugikan penggunaannya.

5.2 Unjuk kerja

5.2.1 Ketahanan terhadap pembebanan

Jika tempat tidur diuji sesuai butir 7.4.2.1., defleksi maksimum pada saat dibebani yang diijinkan ialah 1,5 mm dan setelah beban diambil harus 0. Setelah diuji, tempat tidur harus tetap dalam keadaan baik, dan tetap berfungsi sesuai dengan penggunaannya.

5.2.2 Ketahanan dan kelancaran roda

Jika tempat tidur diuji sesuai butir 7.4.2.2., tidak boleh terjadi deformasi dan gangguan kelancaran gerakan roda.

5.3 Pengecatan

Pengecatan tempat tidur harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

5.3.1 Kelekatan

Jika diuji sesuai dengan butir 7.5., lapisan cat tidak boleh lepas.

5.3.2 Ketebalan cat

Ketebalan cat minimal 20 mikro.

5.4 Resistan listrik untuk roda

Resistan listrik untuk roda ketika diukur sesuai dengan butir 7.6., nilainya tidak boleh kurang dari 10.000 Ω

6 Cara pengambilan contoh

6.1 Pengambilan contoh dilakukan secara acak

6.2 Jika tidak ditetapkan dalam persetujuan antara pihak produsen dan konsumen, jumlah contoh yang diambil adalah 1 buah untuk setiap kelipatan 100 buah.

7 Cara uji

7.1 Sifat tampak

Tempat tidur diperiksa dan diamati secara visual, apakah ada cacat-cacat seperti yang diuraikan pada butir 6.1.

7.2 Bahan baku

Pengujian hanya dilakukan bagi bahan baku yang belum bertanda SNI.

7.2.1 Kuat tarik

Pengujian kuat tarik untuk bahan logam dilakukan sesuai SNI 07 - 0410 - 1989, *Cara uji lengkung tekan*.

7.2.2 Lengkung

Pengujian lengkung untuk bahan logam dilakukan sesuai SNI 07 - 0410 - 1989, *Cara uji lengkung tekan*.

7.2.3 Analisa kimia

Komposisi kimia bahan harus diperiksa/dianalisa sesuai dengan cara SNI 07 - 0308 - 1989, *Cara uji komposisi kimia baja karbon*.

7.3 Ukuran

Pengukuran dilakukan dengan menggunakan alat pengukuran panjang yang mempunyai ketelitian 1 (satu) desimal.

7.4 Unjuk kerja

7.4.1 Kondisi uji

Pengujian dilakukan pada suhu kamar, tempat tidur harus berdiri tegak (level). Untuk uji ketahanan dan kelancaran roda, kondisi jalan (lintasan) harus mempunyai permukaan yang cukup keras dan kecepatan gerak tempat tidur tidak boleh melebihi 3 km/jam.

7.4.2 Cara uji

7.4.2.1 Ketahanan terhadap pembebanan

Tempat tidur diletakkan pada permukaan yang datar.

Kemudian tempat tidur diberi beban sebesar 180 kg secara kontinu selama 24 jam. Beban ditempatkan pada bagian pusat memanjang dan didistribusikan secara merata dari bagian kaki sampai kepala. Kemudian lakukan pengukuran defleksi pada saat dibebani dan setelah beban diambil. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan alat ukur "dial gage".

Setelah dilakukan pengujian, dilakukan pemeriksaan konstruksi dan kelancaran roda.

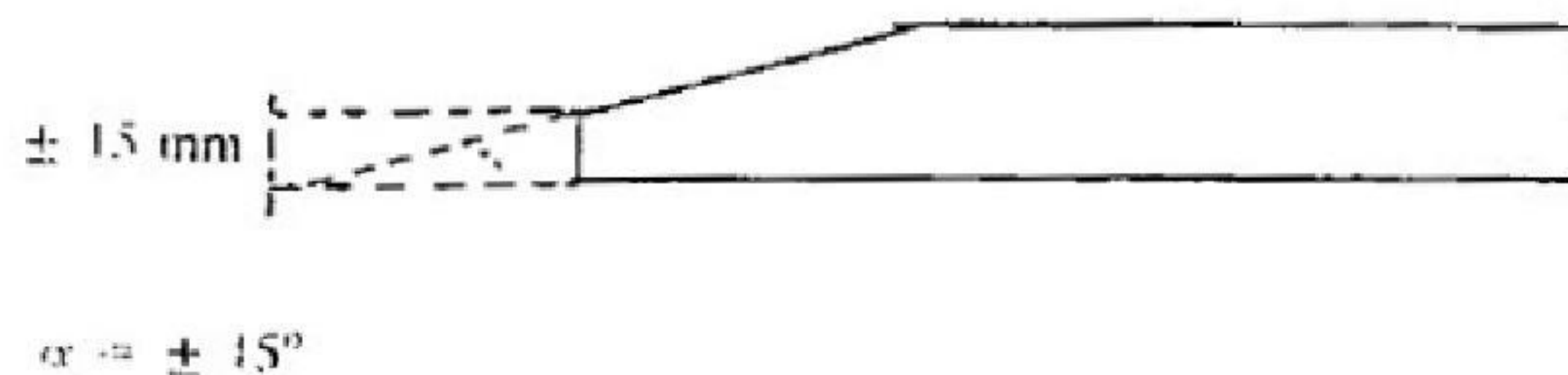
7.4.2.2 Ketahanan dan kelancaran roda

Tempat tidur diletakkan pada permukaan yang datar.

selama pengujian tempat tidur diberi beban sebesar 80 kg.

Pada jalan lintasan tempat tidur diberi rintangan yang mempunyai tinggi ± 15 mm dengan sudut kemiringan $\pm 15^\circ$ (lihat Gambar 2). Pengujian dilakukan dengan menjalankan tempat tidur maju dan mundur pada lintasan datar dan diteruskan di atas lintasan yang diberi rintangan sedemikian rupa sehingga ke 4 rodanya naik dan turun hanya pada bagian sisi rintangan yang mempunyai ketinggian ± 15 mm secara berulang-ulang.

Pengujian dilakukan sebanyak 7.000 kali. Kemudian diperiksa apakah terjadi deformasi. Setelah pengujian, tempat tidur diberi gaya dorong dan dilakukan pemeriksaan apakah terjadi deformasi dan gangguan kelancaran gerakannya.



Gambar 2
Rintangan roda

7.5 Pengecatan

7.5.1 Kelekatan cat

Tempat tidur yang akan diuji digores dengan benda tajam misalnya ujung pisau silet, dengan memberikan tekanan yang cukup sehingga terjadi goresan. Buatlah 10 goresan berjarak ± 2 mm secara horizontal dan vertikal sehingga terbentuk kotak-kotak bujur sangkar berukuran 2×2 mm. Pada permukaan yang telah digores ditempelkan selolosa tape tipis yang mempunyai daya lekat yang kuat. Setelah tertempel rata, selolosa tape diangkat secara cepat. Periksa apakah terdapat lapisan cat yang terkelupas dibagian yang tidak terkena goresan.

7.5.2 Tebal lapisan cat

Pengukuran dilakukan dengan menggunakan alat ukur ketebalan cat (mikro tester).

7.6 Resistan listrik untuk roda

7.6.1 Persiapan uji

Roda harus dalam keadaan kering dan bersih.

7.6.2 Alat uji

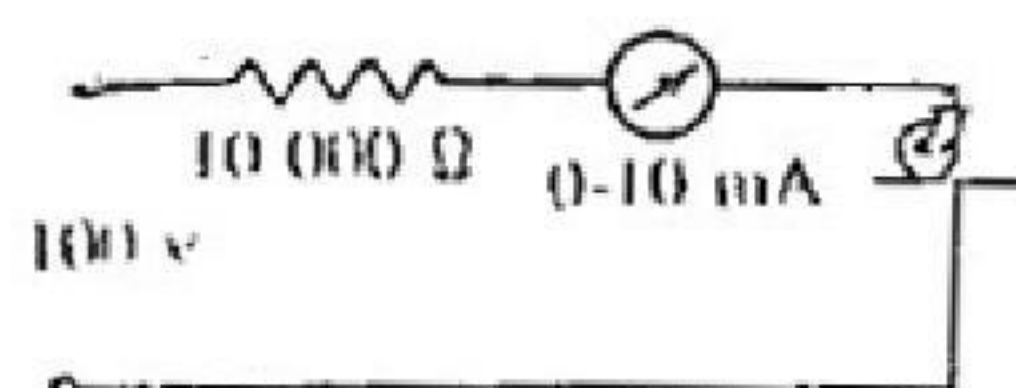
7.6.2.1 Rangkain listrik penguji tidak boleh menyebabkan disipasi tenaga lebih 2 W ke dalam contoh uji.

7.6.2.2 Tegangan uji yang digunakan sekurang kurangnya 40 V untuk pengujian heban $10\,000\ \Omega$ dan harus dijaga kestabilannya.

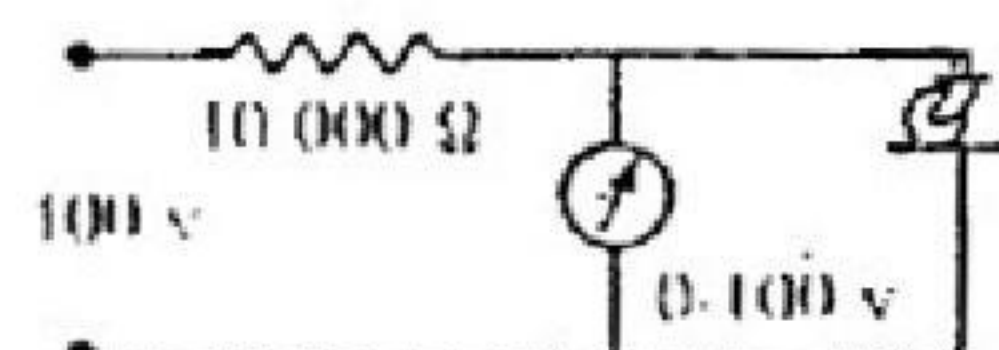
7.6.2.3 Prosedur

Roda harus diletakkan pada lembaran logam yang rata dan dijaga kontaknya dengan tekanan secukupnya. Tegangan dikenakan antara lembaran logam dengan bagian-bagian penghantar dari roda dan resistan ditentukan dari pengukuran arus atau tegangan (lihat Gambar 3).

Pengujian dilakukan setidaknya-tidaknya lima kali pada lima tempat (titik) yang berbeda pada bagian penghantar roda dan nilainya tidak boleh kurang dari $10\,000\ \Omega$



Pembacaan ampere meter antara 5 dan 10 mA menunjukkan resistansi contoh kurang dari $10\,000\ \Omega$



Pembacaan volt meter $10\,000\ \Omega/\text{v}$ dibawah 50 v menunjukkan resistansi contoh kurang dari $10\,000\ \Omega$

Gambar 3
Rangkaian listrik

8 Syarat lulus uji

Tempat tidur dinyatakan lulus uji bila seluruh contoh yang diambil memenuhi seluruh persyaratan dalam standar.

9 Syarat penandaan

Setiap tempat tidur harus diberi tanda yang mudah dilihat dan jelas, paling sedikit mencantumkan :

- 1) Nama perusahaan atau merk dagang
- 2) Kode produksi
- 3) Buatan Indonesia.



BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id